

①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

①2 Pat ntschrift
①1 DE 27 20 201 C 2

⑤ Int. Cl. 3:
A 47 J 36/38
B 01 D 45/06

②1 Aktenzeichen:
②2 Anmeldetag:
④3 Offenlegungstag:
④5 Veröffentlichungstag.

P 27 20 201.3-16
5. 5. 77
16. 11. 78
11. 11. 82

Innerhalb von 3 Monaten nach Veröffentlichung der Erteilung kann Einspruch erhoben werden

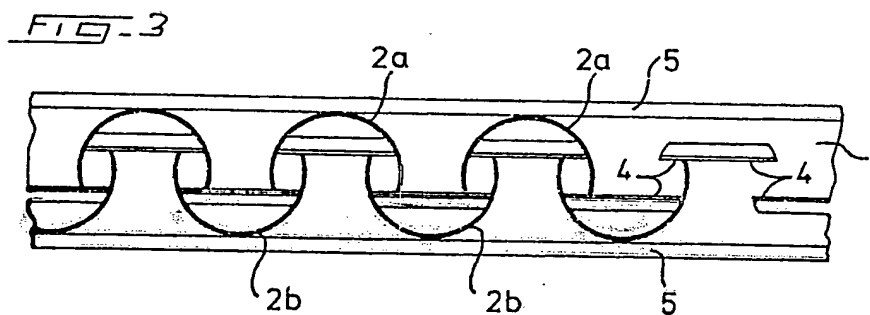
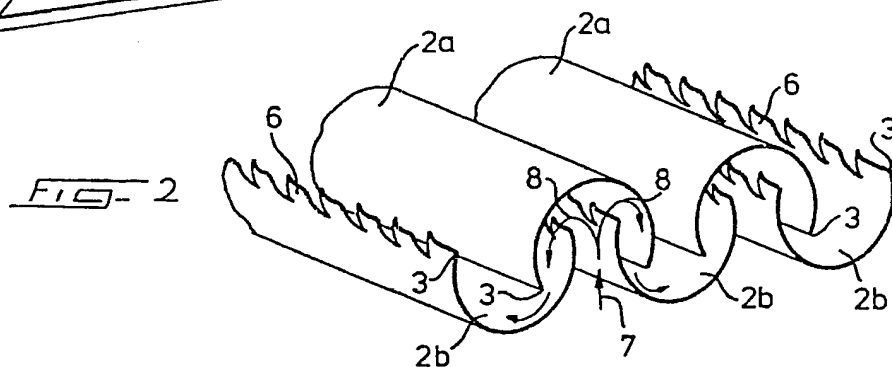
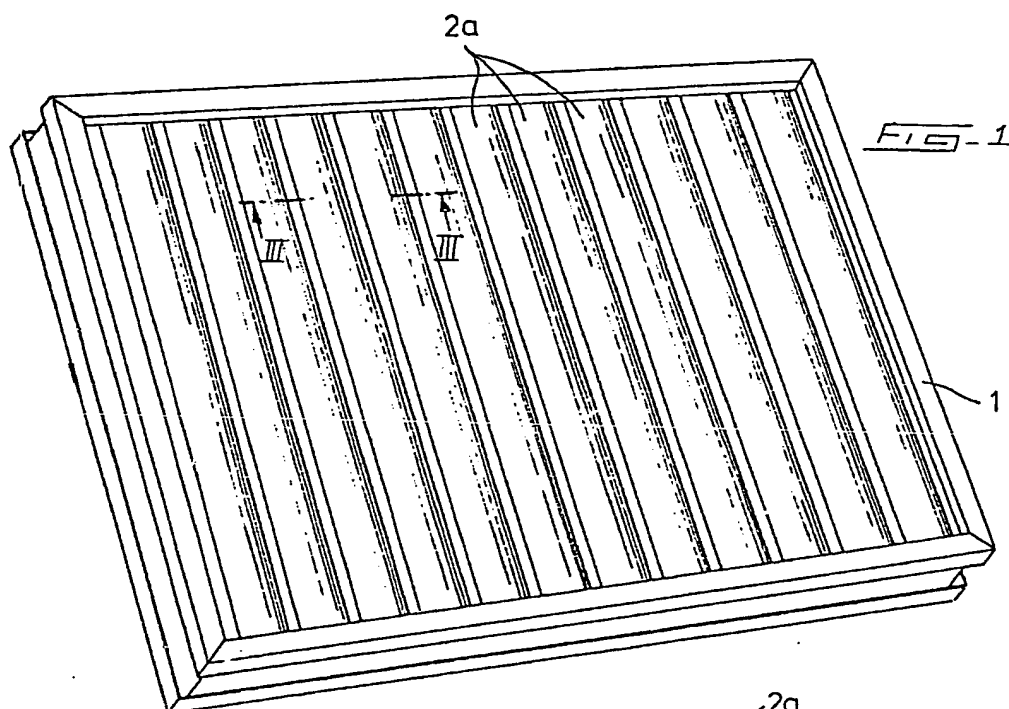
⑦3 Patentinhaber:
Wimböck, Günter, 8216 Reit im Winkl, DE

⑦2 Erfinder:
gleich Patentinhaber

⑤6 Entgegenhaltungen:
DE-GM 75 24 852
CH 5 50 018

⑤4 Fettfanggitter

DE 27 20 201 C 2



Patentansprüche:

1. Fettfanggitter, insbesondere für Großküchen, durch das mit Fettpartikeln beladene Abluft mit Hilfe eines Saugstromes hindurchgezogen wird, bestehend aus einer Anzahl von im Querschnitt bogenförmig gekrümmten Lamellen, die in Abständen parallel nebeneinander in zwei Reihen derart versetzt zueinander angeordnet sind, daß die einander benachbarten Längsränder zweier nebeneinander liegender Lamellen der einen Reihe jeweils in den Innenraum einer gegenüberliegenden Lamelle der zweiten Reihe hineinragen, wobei die Längsränder jeder Lamelle derart eingezogen sind, daß der Abstand ihrer Längskanten kleiner ist als die größte Breite des Lamelleninnenraumes, dadurch gekennzeichnet, daß die Längsränder (3) der anströmseitigen Lamellen mit einer Vielzahl von Leitabschnitten (6) versehen sind.

2. Fettfanggitter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Leitabschnitte (6) von dicht nebeneinander angeordneten, sägezahnartig geschränkten Abschnitten gebildet sind.

Die vorliegende Erfindung betrifft ein Fettfanggitter, insbesondere für Großküchen, durch das mit Fettpartikeln beladene Abluft mit Hilfe eines Saugstromes hindurchgezogen wird, bestehend aus einer Anzahl von im Querschnitt bogenförmig gekrümmten Lamellen, die in Abständen parallel nebeneinander in zwei Reihen derart versetzt zueinander angeordnet sind, daß die einander benachbarten Längsränder zweier nebeneinander liegender Lamellen der einen Reihe jeweils in den Innenraum einer gegenüberliegenden Lamelle der zweiten Reihe hineinragen, wobei die Längsränder jeder Lamelle derart eingezogen sind, daß der Abstand ihrer Längskanten kleiner ist als die größte Breite des Lamelleninnenraumes.

Fettfanggitter dieser Art (vgl. DE-Gbm 75 24 852 und CH 5 50 018) haben gegenüber herkömmlichen Einrichtungen mit Aluminiumdrahtgewebe-Filterkörpern, einen erheblich höheren Abscheidungsgrad, sind problemlos zu reinigen und können praktisch nicht durchbrennen.

Der hohe Abscheidungsgrad dieser Gitterkonstruktion ist darauf zurückzuführen, daß die in der Abluft enthaltenen Fettpartikel aufgrund ihrer größeren Masse der starken Umlenkung der Abluft zwischen den Lamellen nicht folgen können und dadurch gegen die Lamelleninnenflächen geschleudert werden, an der sie sich anlagern, um von dort abwärts zu einer Sammelrinne, beispielsweise im Bereich eines unteren Holmes des Fettfanggitterrahmens zu fließen.

Um den Abscheidungsgrad noch weiter zu erhöhen, wird bei der Ausbildung nach der DE-GM 75 24 852 vorgeschlagen, die Längsränder derart einzuziehen, daß das an den Lamelleninnenflächen angelagerte Fett abgeführt werden und nicht wieder in den Luftstrom hineingelangen kann.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, den Abscheidungsgrad derartiger Fettfanggitter durch eine neuartige Gestaltung noch zu verbessern.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch erreicht, daß die Längsränder der anströmseitigen Lamellen mit einer Vielzahl von Leitabschnitten

versehen sind.

Durch diese Leitabschnitte wird dem mit Fettpartikeln beladenen Luftstrom beim Vorbeiströmen ein Drall erteilt, der zu einer Verwirbelung beim Umlenkvorgang zwischen den Lamellen führt. Diese Verwirbelung im Bereich der Leitabschnitte erbringt — wie Versuche gezeigt haben — überraschenderweise eine erhebliche Erhöhung des Abscheidungsgrades.

Aufgrund dieses Effektes lagert sich die Hauptmenge des abgeschiedenen Fettes im Innenraum der anströmseitigen offenen Lamellen ab. Dadurch kann ein erfindungsgemäß ausgestalteter Fettfanggitter bis zu etwa 15° gegenüber der Horizontalen geneigt eingebaut werden, ohne daß hierdurch die Gefahr des Abtropfens von Fett zur Anströmseite hin besteht. Bekannte Fettfanggitterkonstruktionen mußten dagegen mit einer Neigung von mindestens 45° gegenüber der Horizontalen eingebaut werden, um ein Abtropfen des Fettes zur Anströmseite hin zu vermeiden.

Eine besonders gute Verwirbelung und damit ein besonders guter Abscheidungsgrad wird bei einem Fettfanggitter der erfindungsgemäßen Art dadurch erreicht, daß die Leitabschnitte von dicht nebeneinander angeordneten, sägezahnartig geschränkten Abschnitten gebildet sind.

Im folgenden ist zur weiteren Erläuterung und zum besseren Verständnis ein Ausführungsbeispiel der Erfindung unter Bezugnahme auf die Zeichnung näher beschrieben.

Fig. 1 zeigt in einer perspektivischen Gesamtansicht ein Fettfanggitter der erfindungsgemäßen Art.

Fig. 2 zeigt in vergrößertem Maßstab teilweise abgebrochen fünf Einzellamellen zur Verdeutlichung ihrer Anordnung zueinander, und

Fig. 3 zeigt einen Schnitt in der Ebene III-III der Fig. 1.

Das Fettfanggitter besteht aus einem rechteckigen Rahmen 1 aus Profilblech, in dessen Innenraum eine Anzahl von gekrümmten Lamellen 2a und 2b in Abständen parallel nebeneinander in zwei Reihen derart versetzt zueinander angeordnet sind, daß die einander benachbarten Längsränder 3 zweier nebeneinander liegender Lamellen der einen Reihe jeweils in den Innenraum einer gegenüberliegenden Lamelle der zweiten Reihe hineinragen.

Im vorliegenden Ausführungsbeispiel bestehen die Lamellen aus kreisrunden, über einen Winkelbereich von etwa 140° in Längsrichtung aufgeschnittenen Rohren. Die Achsen dieser Rohre liegen — wie den Fig. 2 und 3 zu entnehmen ist — etwa in einer Ebene. Die Halterung der Lamellen in dem Rahmen 1 erfolgt — wie in Fig. 3 dargestellt ist — durch aus dem Rahmenboden etwa um 90° herausgebogene Lappen 4, die derart angeordnet und bemessen sind, daß die Lamellen 2a bzw. 2b im Zusammenwirken mit den hochgezogenen Rändern 5 des Rahmens 1 in einer genau vorgegebenen Stellung festgelegt sind.

Wie aus Fig. 2 zu entnehmen ist, sind die Längsränder 3 der anströmseitigen Lamellen 2b mit einer Vielzahl von dicht nebeneinander angeordneten, sägezahnartig geschränkten Leitabschnitten 6 ausgestattet.

Tritt nun ein mit Fettpartikeln beladener Luftstrom, wie in Fig. 2 dargestellt, in Richtung des Pfeiles 7 mit einer Anströmgeschwindigkeit von 1 bis 2 m/sec zwischen zwei Lamellen 2b hindurch, so wird er im Innenraum der gegenüberliegenden Lamelle 2a in zwei Teilströme 8 unterteilt und gelangt von dort in den Innenraum der Lamellen 2b, in dem er sich jeweils mit

dem benachbarten Teilstrom wieder vereinigt und zwischen den Lamellen 2a hindurch aus dem Fettfanggitter austritt.

Im Verlaufe dieses Weges wird der Luftstrom anströmseitig zuerst zwischen den Längsrändern der Lamellen 2b verdichtet. Im Anschluß an eine Entspannungsphase im Innenraum der Lamellen 2a beim Aufteilen in die Teilströme 8 erfolgt dann beim Vorbeifließen an den mit Leitabschnitten 6 versehenen Längsrändern der Lamellen 2b eine erneute Verdichtung. Zwischen den Längsrändern der Lamellen 2a und 2b erfolgt dann eine Entspannung und im Anschluß daran wiederum beim Vorbeiströmen an den Längsrändern der Lamellen 2a eine Verdichtung, an die sich eine Entspannung im Innenraum der Lamellen 2b anschließt. Beim Ausströmen aus dem Innenraum der Lamellen 2b

zwischen den Längsrändern der Lamellen 2a hindurch erfolgt dann eine erneute Verdichtung, an die sich eine erneute Entspannung beim Ausströmen aus den Fettfanggitter anschließt. Auf diese Weise wird der Luftstrom innerhalb des Fettfanggitters viermal verdichtet und viermal entspannt, wodurch — wie Versuche gezeigt haben — die für den Abscheidungsgrad wesentliche Tropfenbildung angeregt wird. Im Verlaufe dieses Vorgangs wird der Luftstrom beim Durchtritt durch das Fettfanggitter in einer Ebene durch die Lamellen umgelenkt und in einer senkrecht dazu verlaufenden Ebene durch die Leitabschnitte 6 mit einem Drall versehen, so daß sich eine Verwirbelung ergibt, die einen mit herkömmlichen Fettfanggittern dieser Gattung nicht erreichte Abscheidungsgrad erbringt.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

DOCKET NO: 2720201P16158

SERIAL NO: _____

APPLICANT: Egon Teisthammel et al.

LERNER AND GREENBERG P.A.

P.O. BOX 2480

HOLLYWOOD, FLORIDA 33022

TEL. (954) 925-1100

No English titl availabl .

Patent Number: DE2720201
Publication date: 1978-11-16
Inventor(s): WIMBOECK GUENTER
Applicant(s): WIMBOECK GUENTER
Requested Patent: DE2720201
Application Number: DE19772720201 19770505
Priority Number(s): DE19772720201 19770505
IPC Classification: A47J36/38
EC Classification: B01D45/08, F24C15/20D
Equivalents: AT319578, AT380555B, CH631538

Abstract

The fat collector grid, through which the outgoing air charged with fat particles is drawn with the aid of a suction stream, comprises a number of lamellas (2a, 2b) which are arcuately curved in cross-section. These lamellas are arranged parallel alongside one another offset at distances in such a way that the longitudinal edges (3) adjacent to one another are of two adjacent lamellas (2a) of one series project in each case into the interior area of an opposite lamella (2b) of the second series. The longitudinal edges (3) of each lamella (2a, 2b) are drawn in such that the distance between their longitudinal sides is smaller than the maximum width of the inner area of the lamella. The longitudinal edges (3) project into the interior of the opposite lamella by an amount which corresponds to at least one quarter of the height of the lamella. The clear cross-section between two adjacent lamellas (2b) of the outflow-side series is equal to or greater than the smallest cross-section between the lamellas (2a, 2b) which is available downstream for the airflow passing through. The fat collector grid is intended in particular for large-scale

kitchens.



Data supplied from the esp@cenet database - 12

40

DOCKET NO: 2TPOIP16158
SERIAL NO: _____
APPLICANT: Egon Feisthammel et al.
LERNER AND GREENBERG P.A.
P.O. BOX 2480
HOLLYWOOD, FLORIDA 33022
TEL. (954) 925-1100